

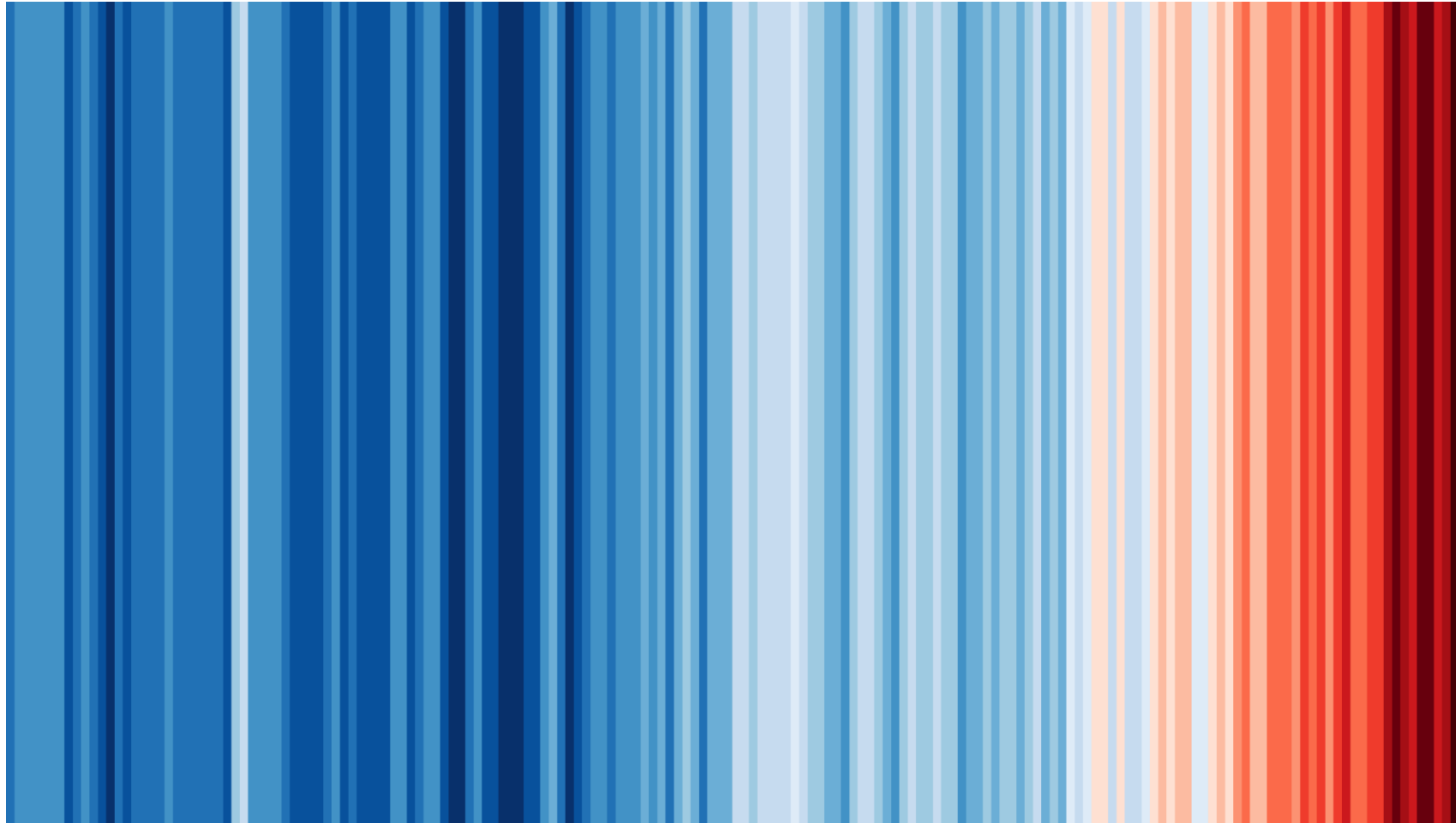
Auswirkungen des Klimawandels auf die Gesundheit - Evidenzen und Ansätze für lokales handeln

Prof. Dr. Annette Peters

Institut für Epidemiologie, Helmholtz Munich
Lehrstuhl für Epidemiologie, IBE, LMU Medizin, Ludwig-Maximilians-Universität München

Munich Re Foundation Dialogforum - 21. Mai 2026

Global: Temperatur-Jahresmittelwerte 1850 - 2024



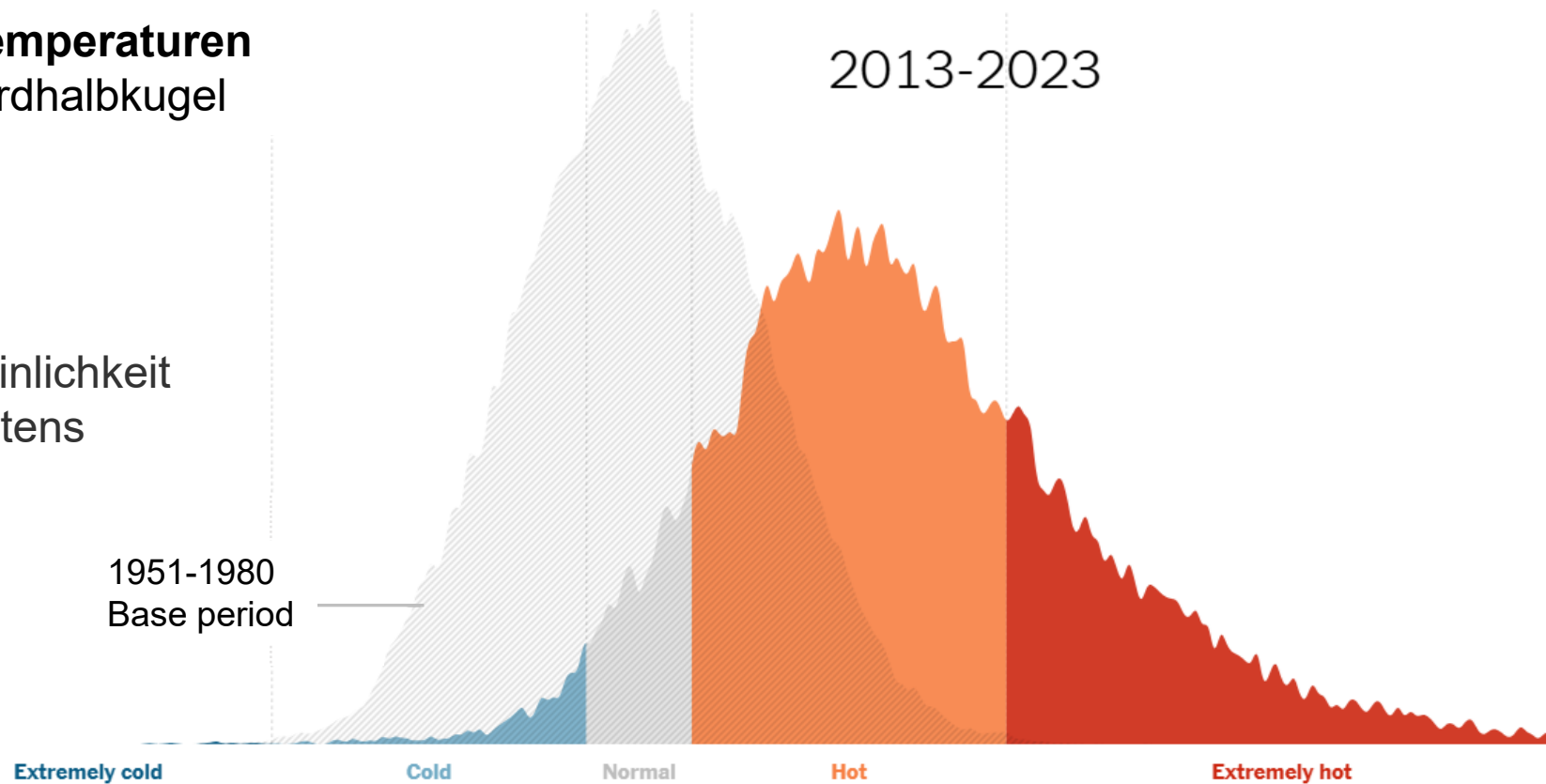
Temperaturanstieg von der vorindustriellen Zeit bis heute: **1,5 °C**

<https://showyourstripes.info/s/globe>

Warum ist ein Anstieg von 1°C relevant?

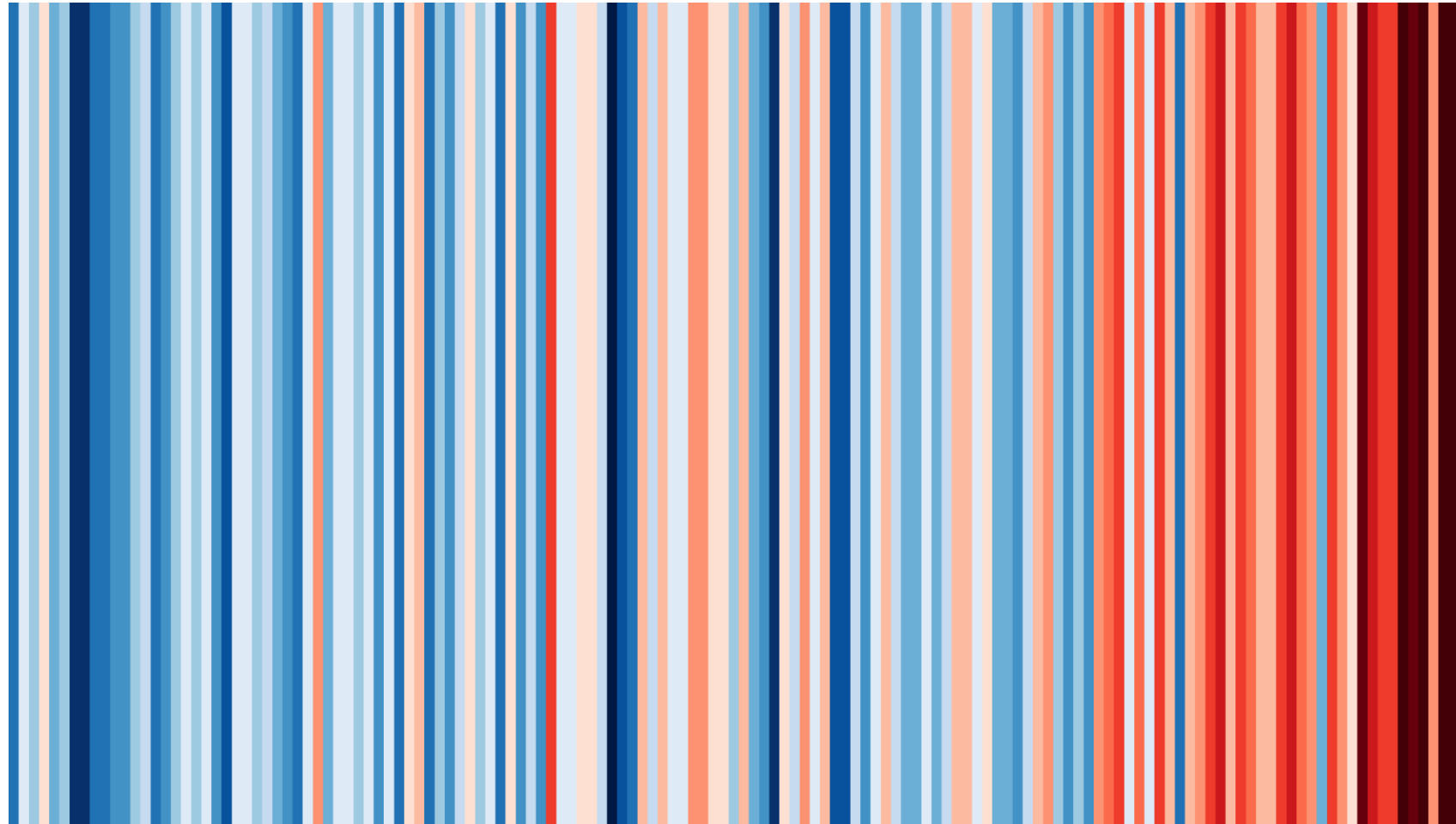
Sommertemperaturen
auf der Nordhalbkugel

Wahrscheinlichkeit
des Eintretens



Quelle: Nadja Popovich and Adam Pearce, *New York Times*. 2017
Daten: James Hansen, Columbia University.

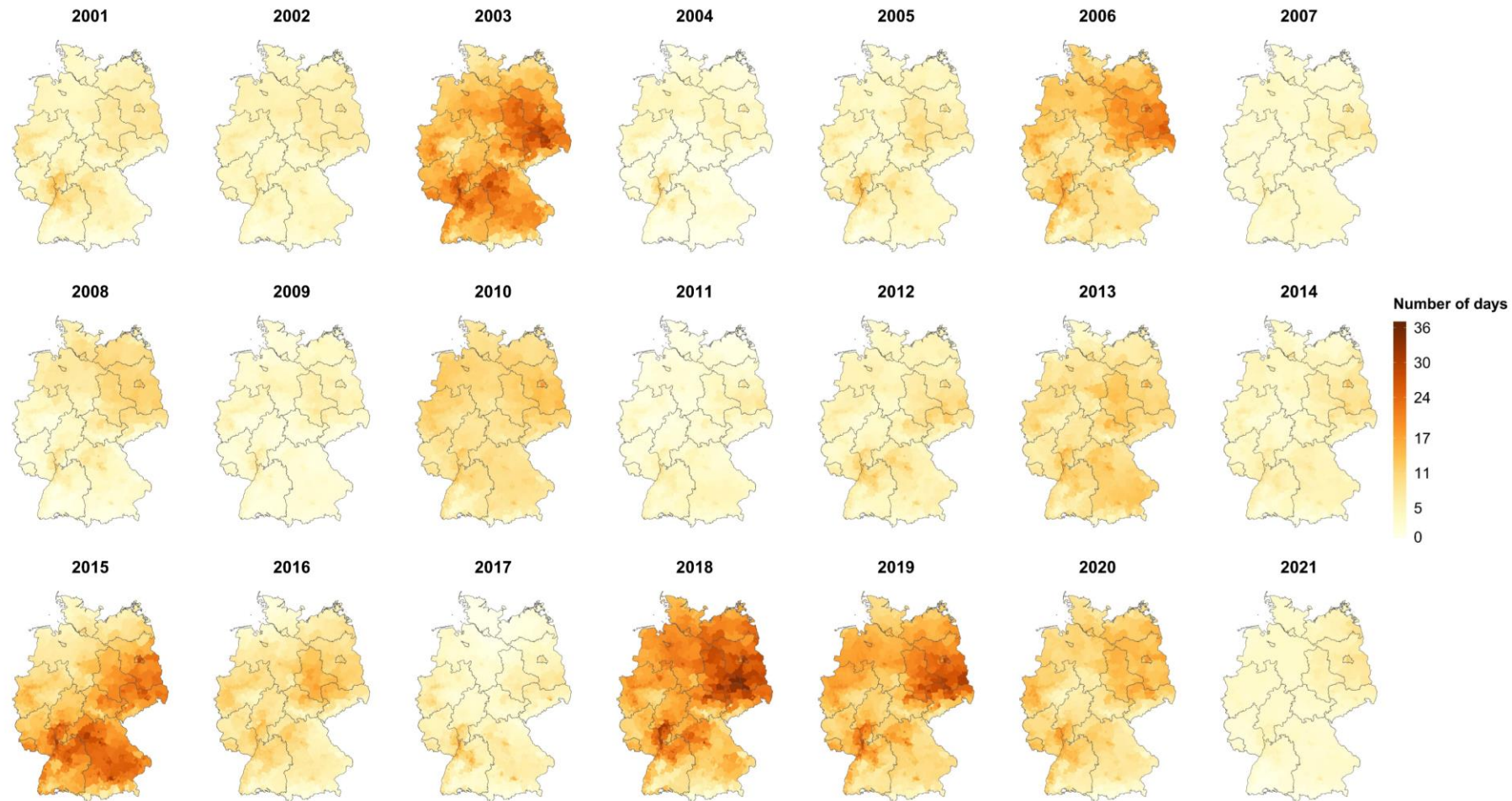
Deutschland: Temperatur-Jahresmittelwerte 1881 - 2024



Temperaturanstieg von der vorindustriellen Zeit bis heute: **2,3 °C**

<https://showyourstripes.info/s/europe/germany/all>

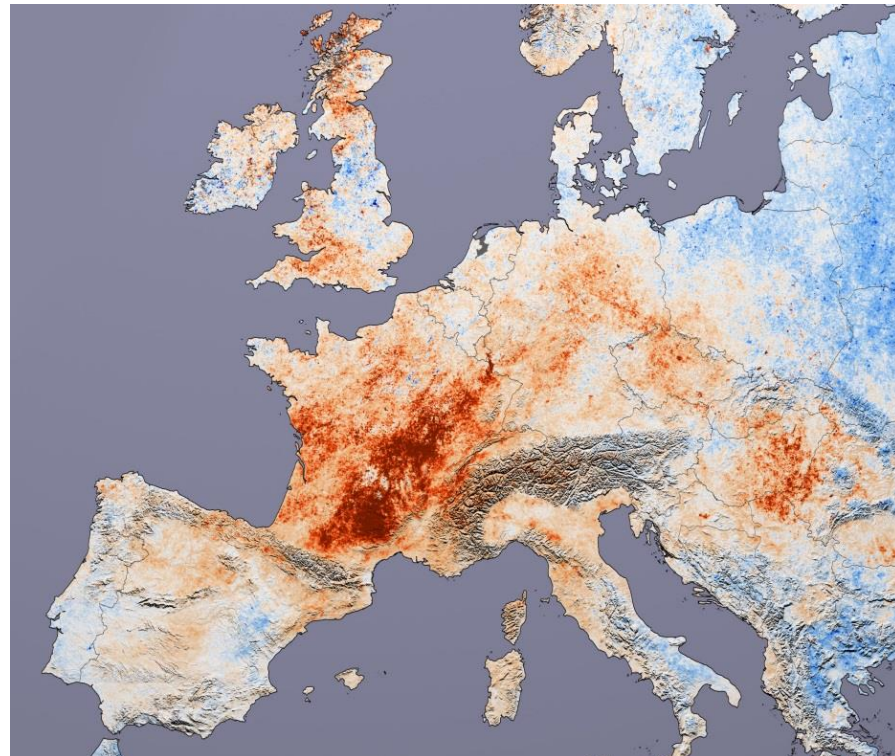
Hitzetage 2001-2021, Deutschland



↳ Hitze ist das wesentliche
Risiko für unsere
Gesundheit

Hitzewelle 2003 in Europa

❖ **Höchste Zahl von Todesopfern durch Naturkatastrophe seit 50 Jahren**
Schätzungsweise über 30 000 Todesopfer

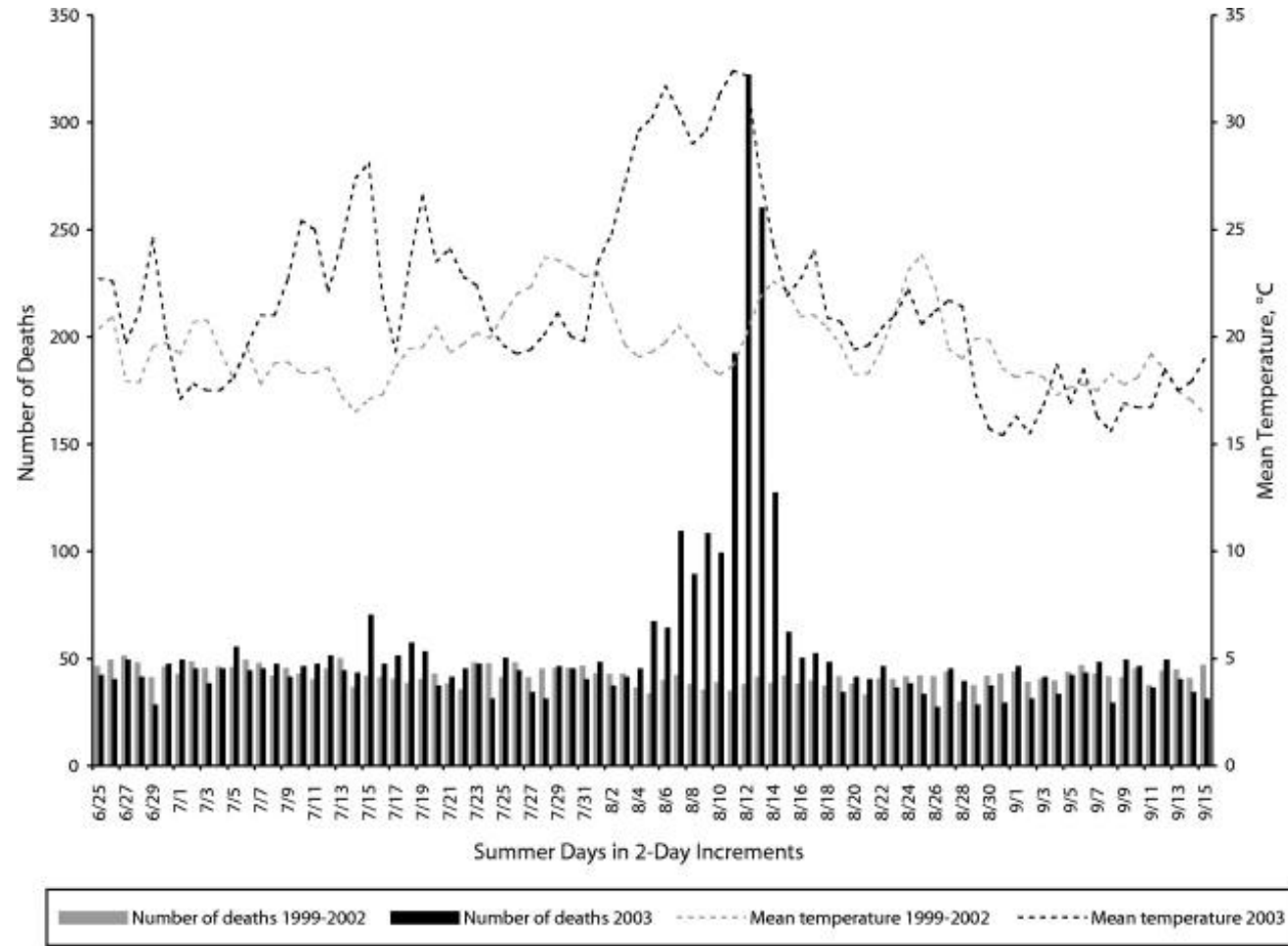


Juli 2003 vs. Juli 2001:
Landoberflächentemperaturen am Tag

Country	Casualties
France	14 082
Germany	7 000
Spain	4 200
Italy	4 000
UK	2 045
Netherlands	1 400
Portugal	1 300
Belgium	150

INSERM: "Surmortalité liée à la canicule de l'été 2003", AP September 25, 2003

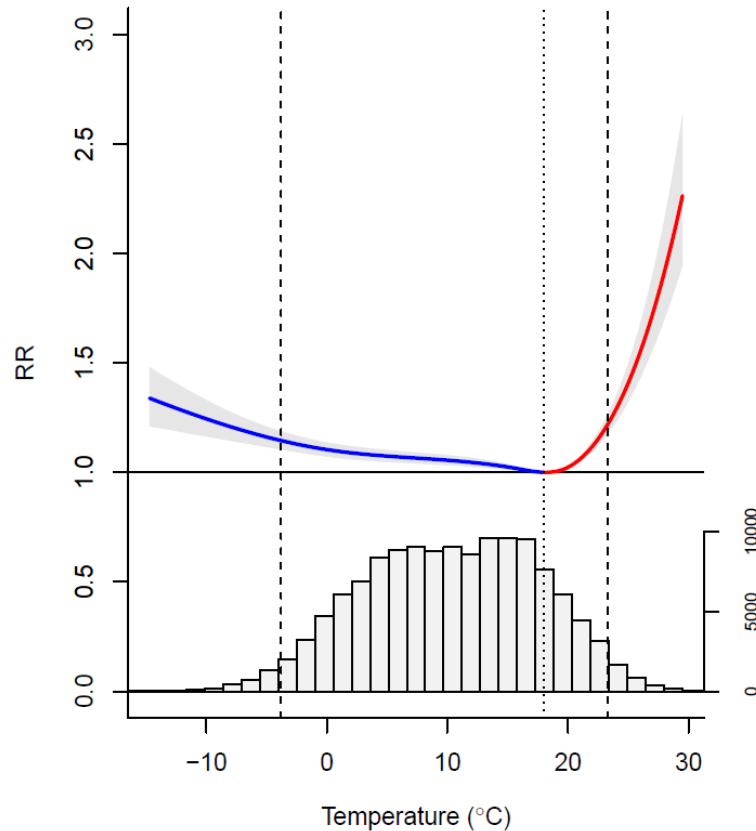
Hitzewelle 2003 und Gesamtsterblichkeit in Paris, Frankreich



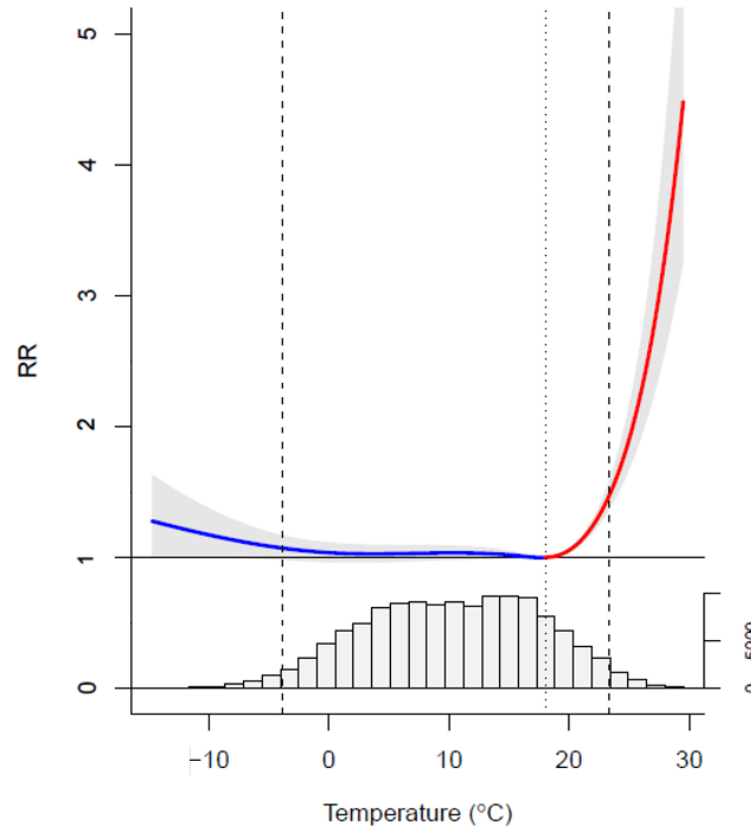
↳ Auswirkungen der Hitze in Deutschland

Einfluss der Temperatur auf die Sterblichkeit in Deutschland

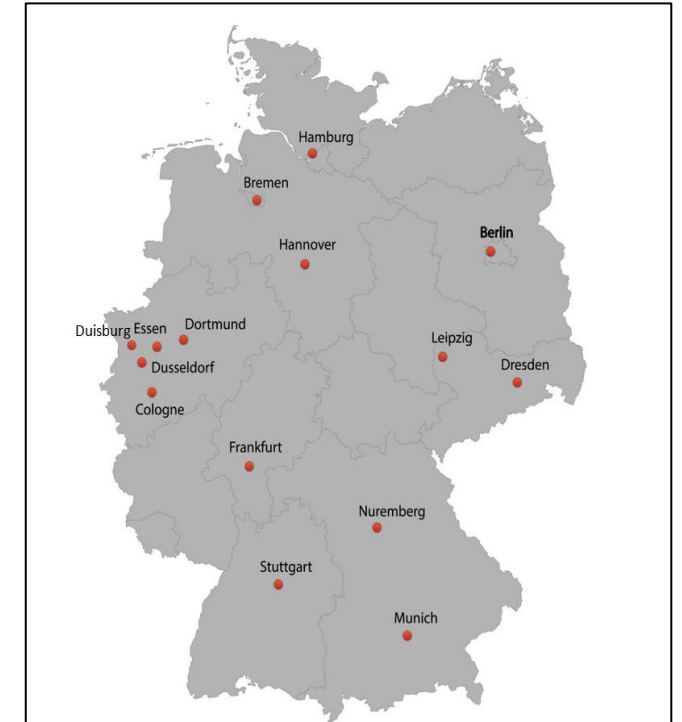
Ergebnisse aus 15 deutschen Großstädten



Kardiovaskuläre Sterblichkeit

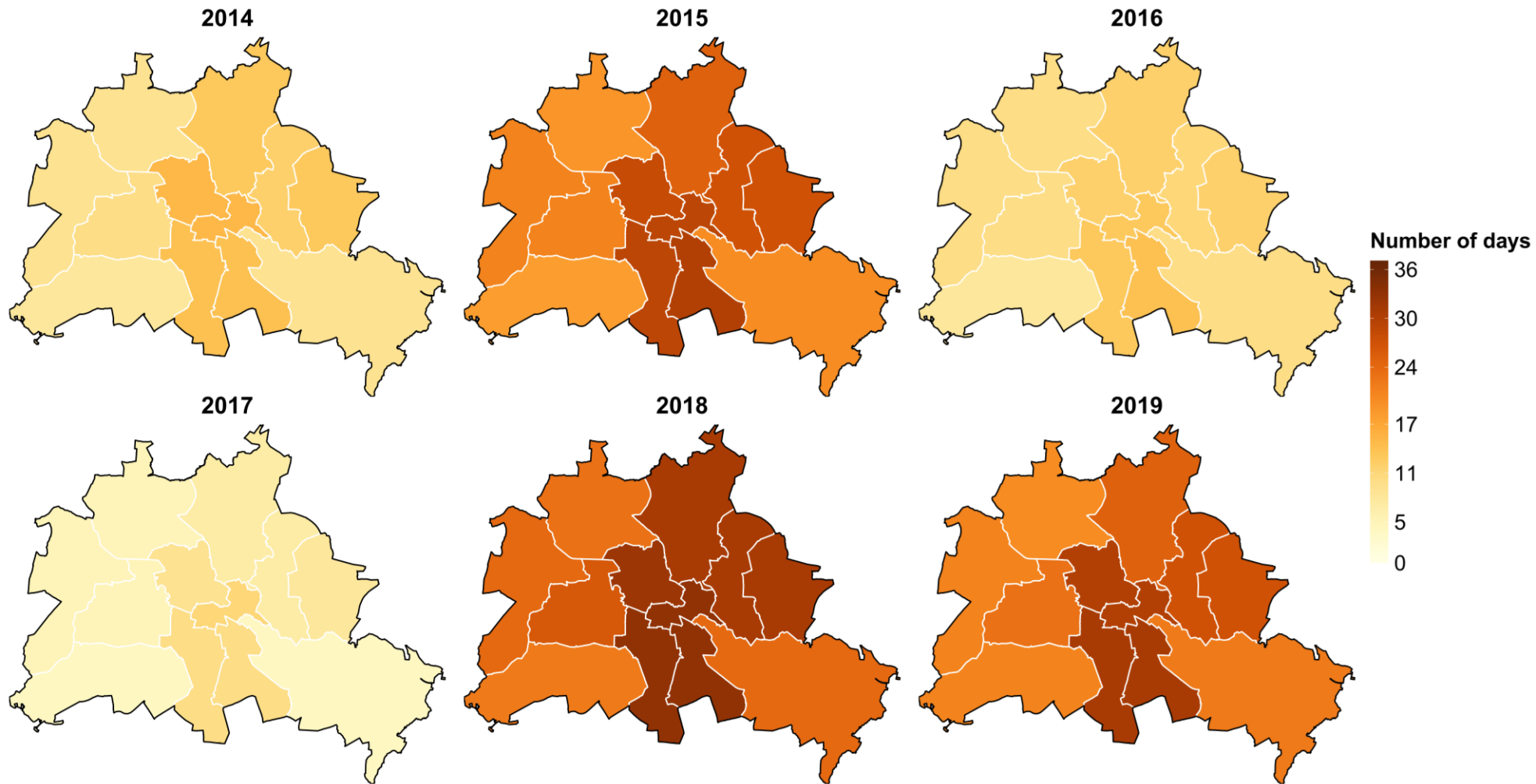


Respiratorische Sterblichkeit

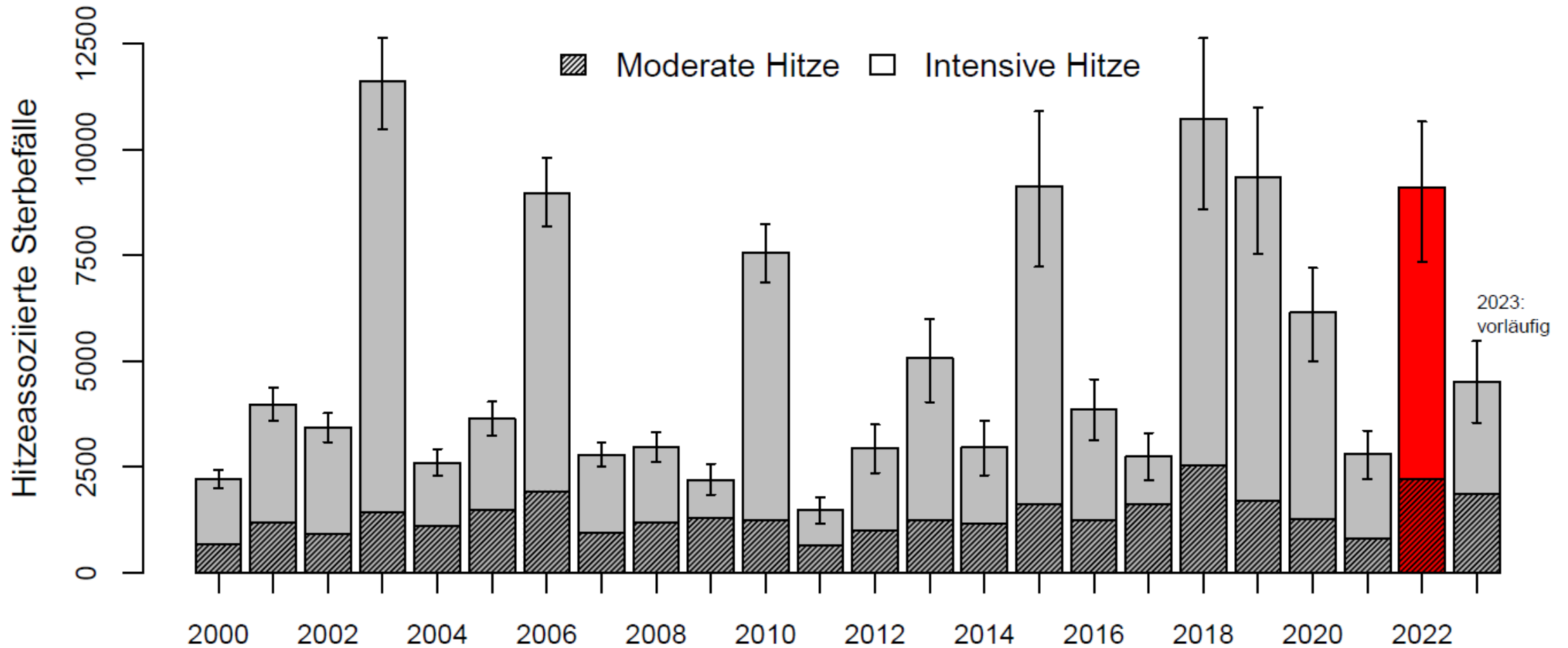


Hitzeentwicklung - Berlin

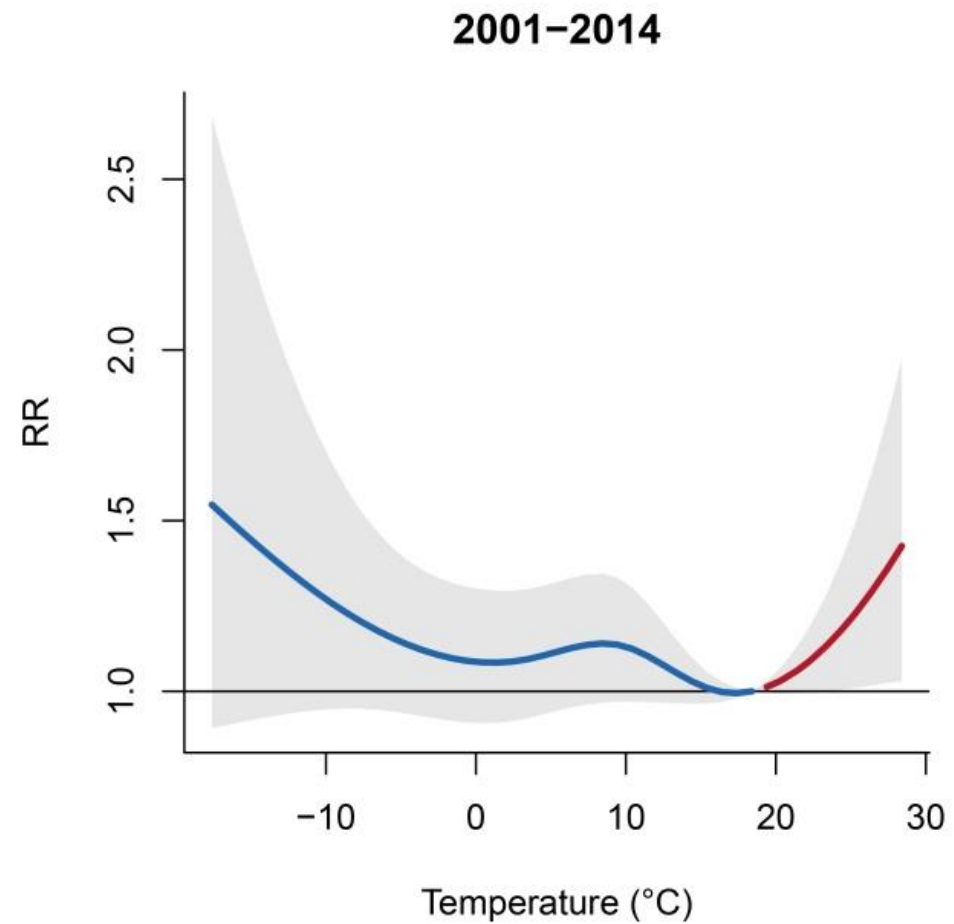
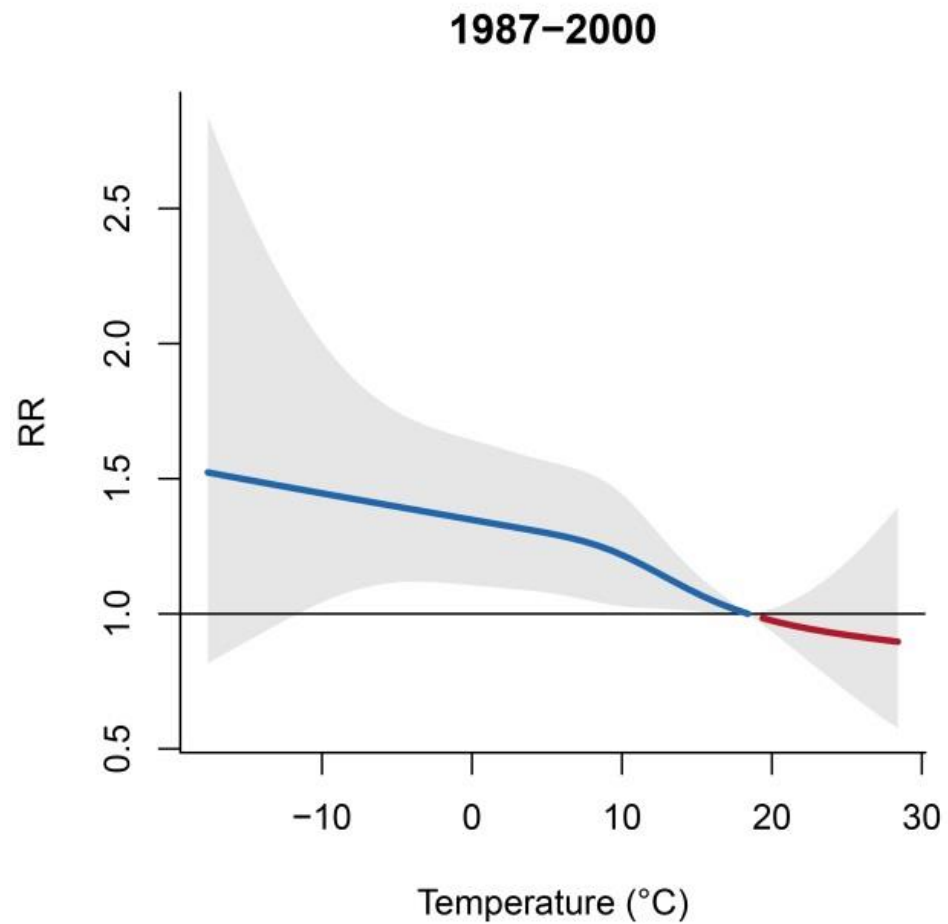
Anzahl von Hitzetagen ($T_{\max} > 30\text{ °C}$) in Berlin



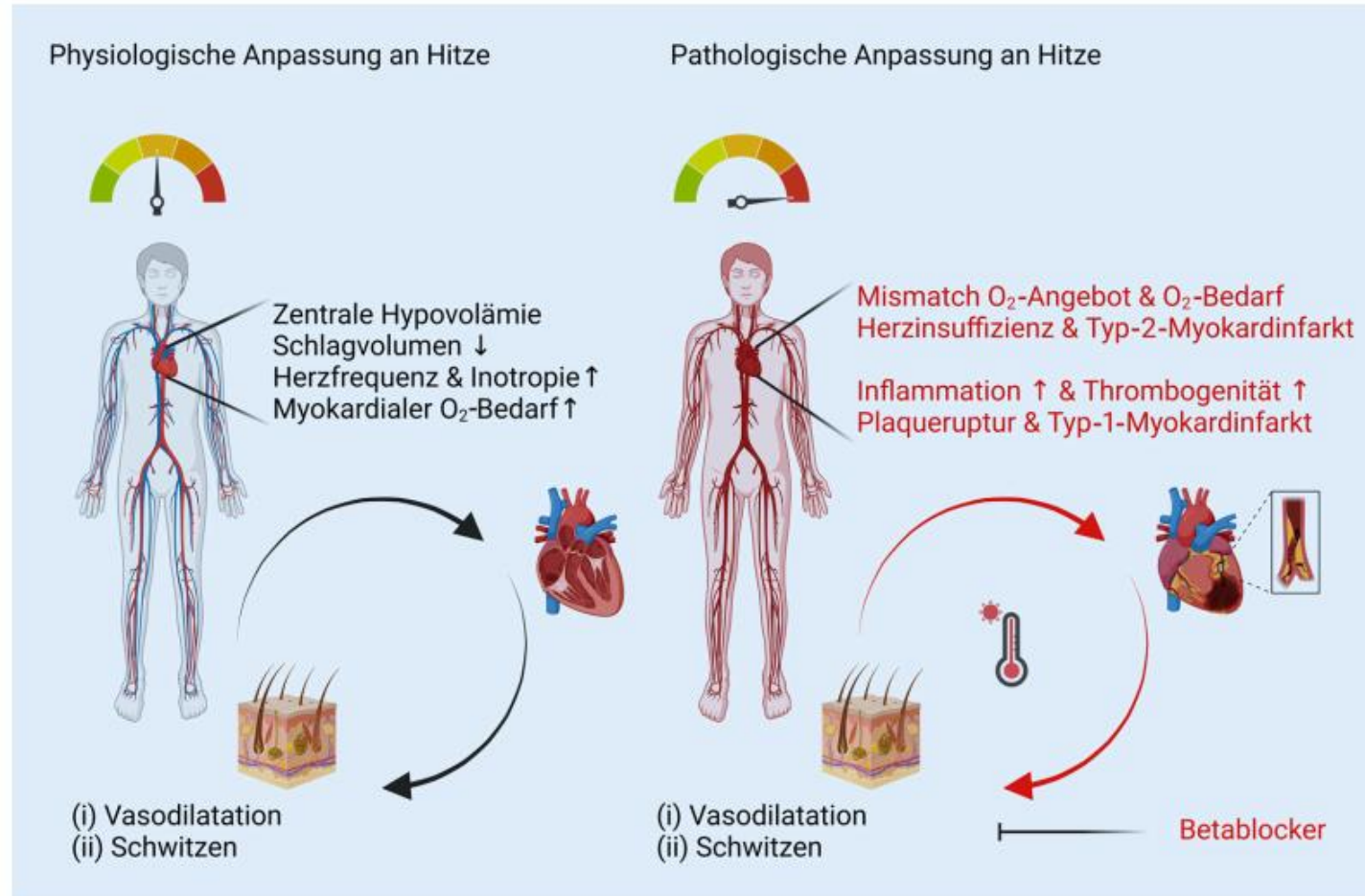
Hitzeassoziierte Sterblichkeit in Deutschland



Temperatur und Herzinfarkttrisiko

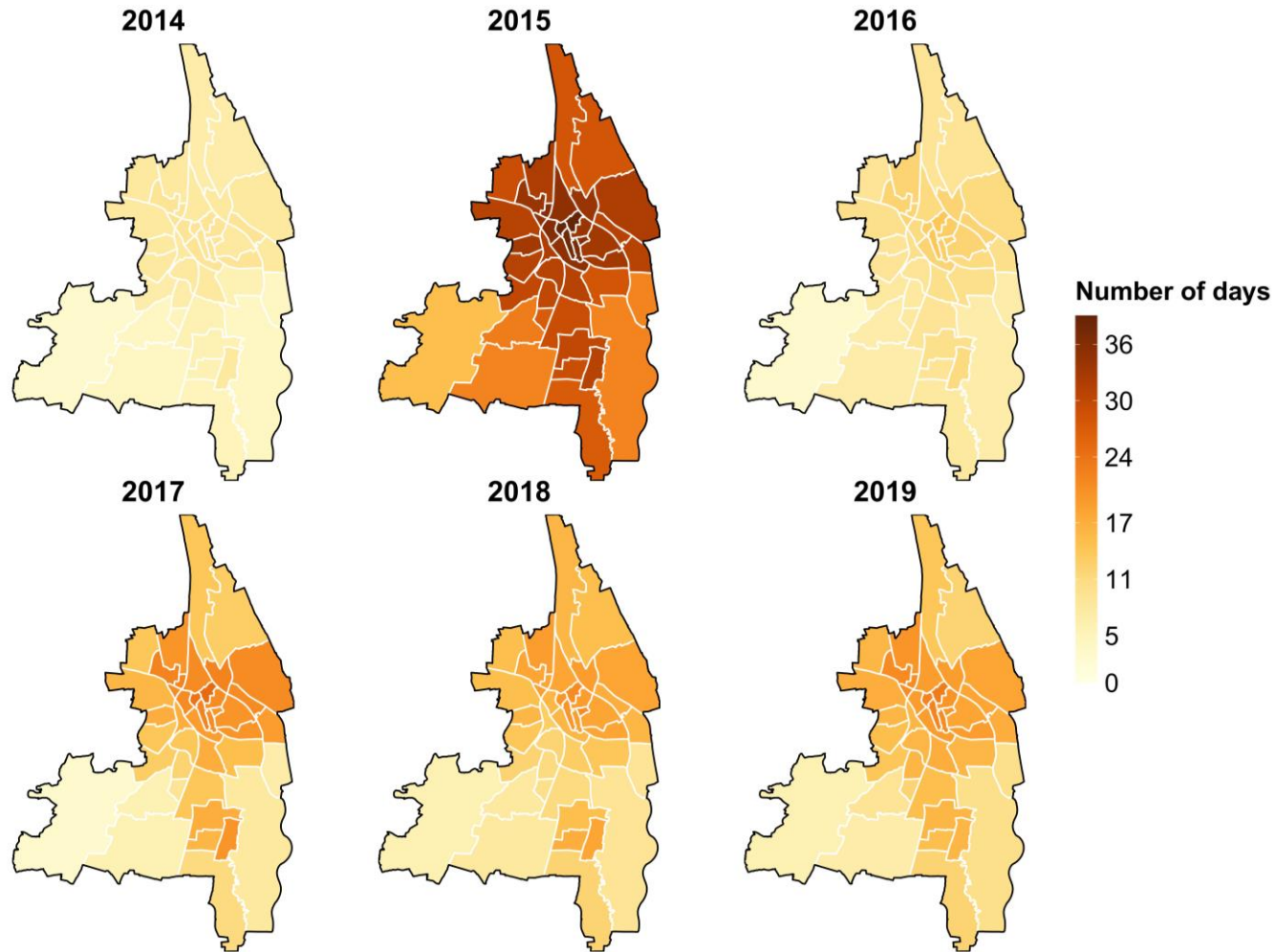


Auswirkungen der Hitze bei Gesunden und Personen mit Herz-Kreislauf-erkrankungen



Hitzeentwicklung – Stadt Augsburg

Anzahl von Hitzetagen ($T_{\max} > 30\text{ °C}$) in Augsburg



Data source: <https://doi.org/10.1016/j.envres.2022.115062>

Amt für Statistik und Stadtforschung der Stadt Augsburg

Nächtliche Hitzeexposition und Schlaganfallrisiko

Aktuelle Erderwärmung

Häufige Hitzenächte



11,037 Fälle
OR= 1.07 [1.01;1.15]

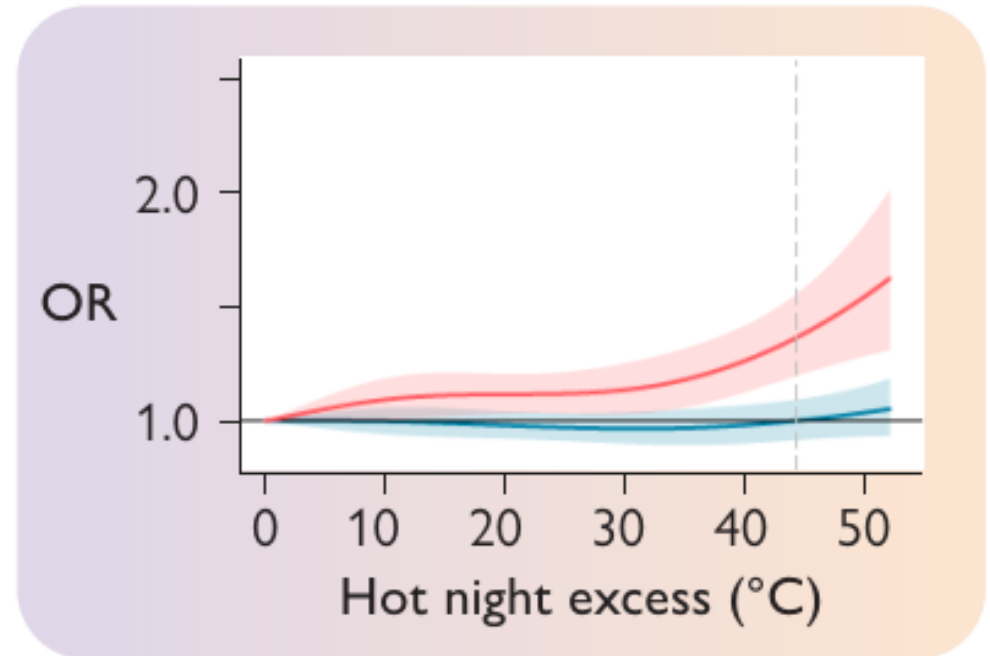


Schlaganfälle (insgesamt und ischämische)

Daten aus Augsburg



All types of stroke



2006-2012

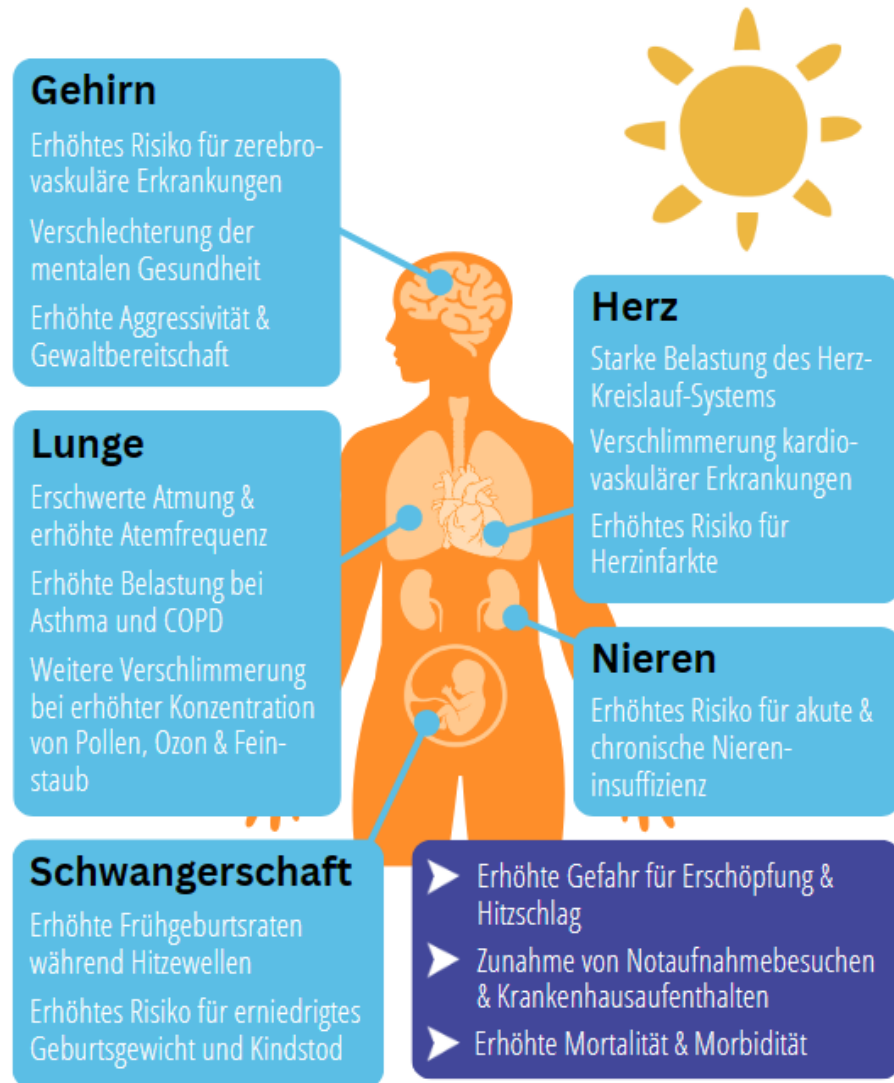
2013-2020



Häufige nächtliche Hitze erhöht das Risiko eines Schlaganfalls.

HELMHOLTZ MUNICH

Gesundheitliche Auswirkungen von Hitzeexposition



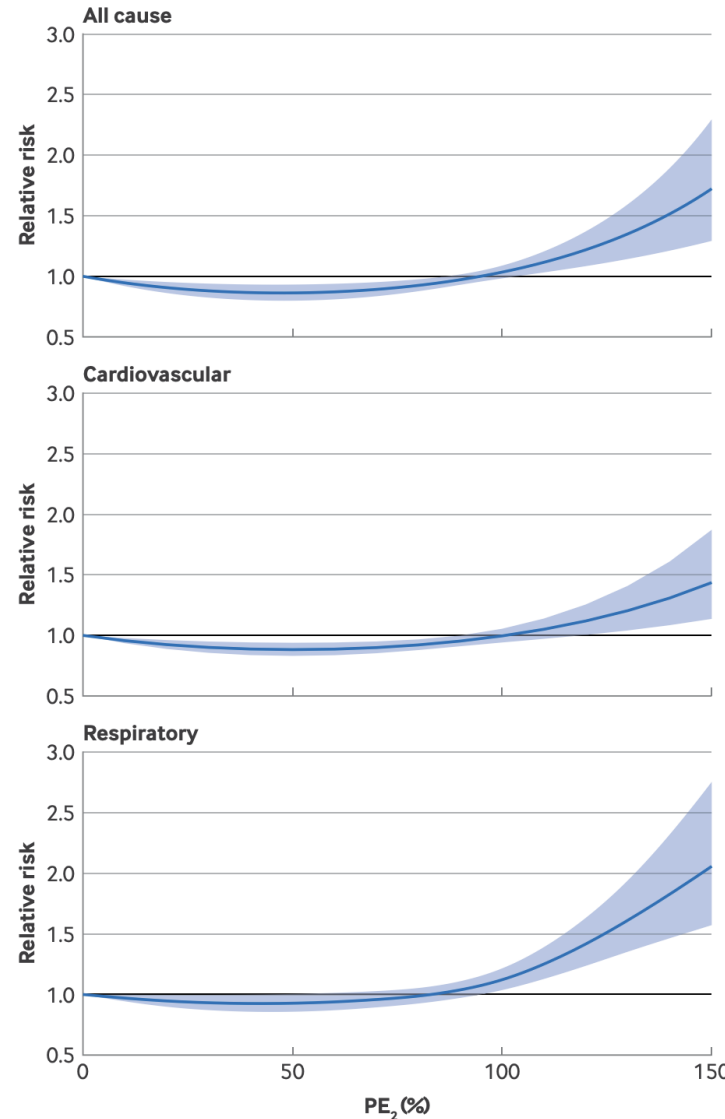
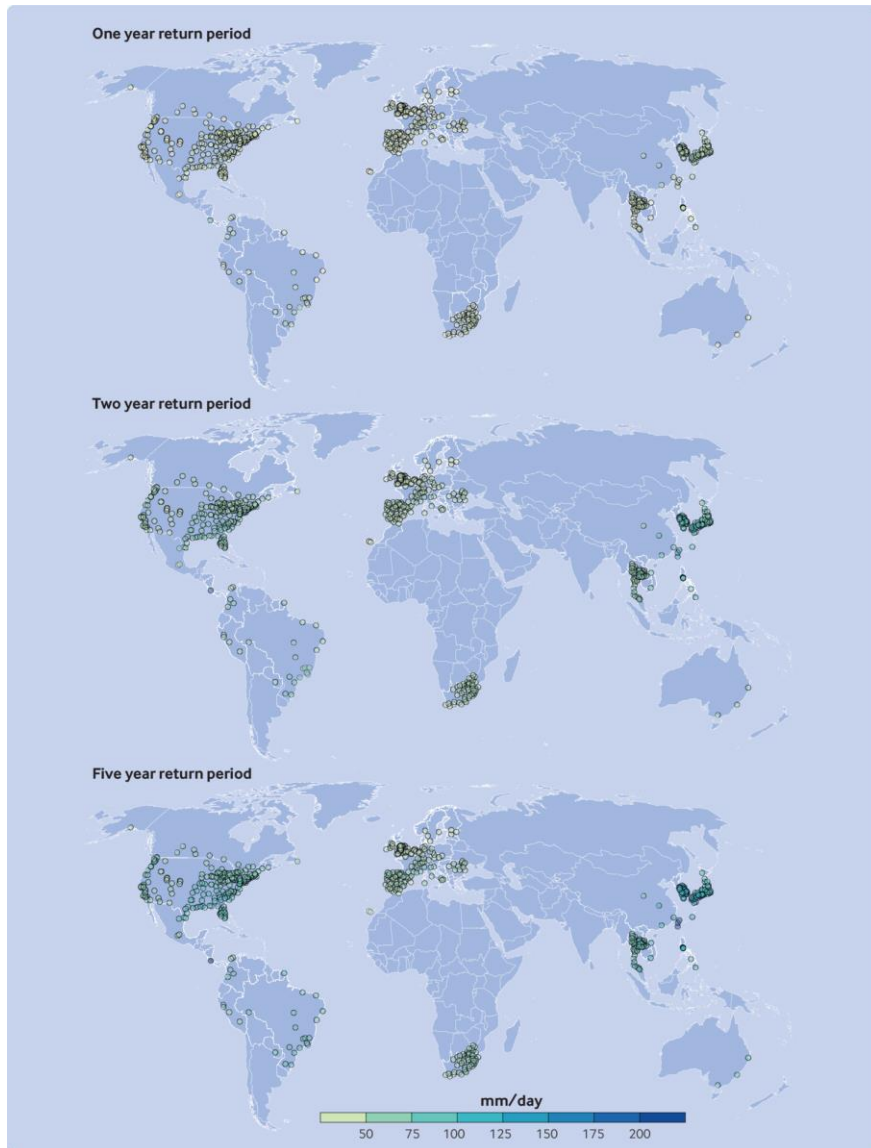
Besonders gefährdete Bevölkerungsgruppen:

- Menschen über 65 Jahre
- Menschen mit chronischen Krankheiten
- Übergewichtige Menschen
- Menschen mit spezieller Medikamenteneinnahme
- Säuglinge und Kleinkinder
- Schwangere Frauen
- Menschen, die (viel) im Freien arbeiten
- Sozial isolierte Menschen
- Menschen mit niedrigem sozioökonomischem Status
- Menschen mit hoher Luftschadstoffbelastung

↳ Klimaschutz =
Gesundheitsschutz

WHO 2026

Extreme Niederschlagsereignisse und Sterblichkeit



Expositions-Wirkungs-Funktion der relativen Risiken für generelle, kardiovaskuläre und Atemwegssterblichkeit in Assoziation mit den täglichen akkumulierten Regenfällen, die den Schwellenwert für die zweijährige Wiederkehrperiode überschreiten (PE₂).

Die Wiederkehrperiode ist die erwartete durchschnittliche Zeit zwischen dem Auftreten von Extremereignissen einer bestimmten Größenordnung.

Veränderungen auf der lokalen Ebene



Quelle: Sabine Gabrysch



Quelle: Pixabay, MabelAmber



Quelle: Getty, Manan Vatsyayana



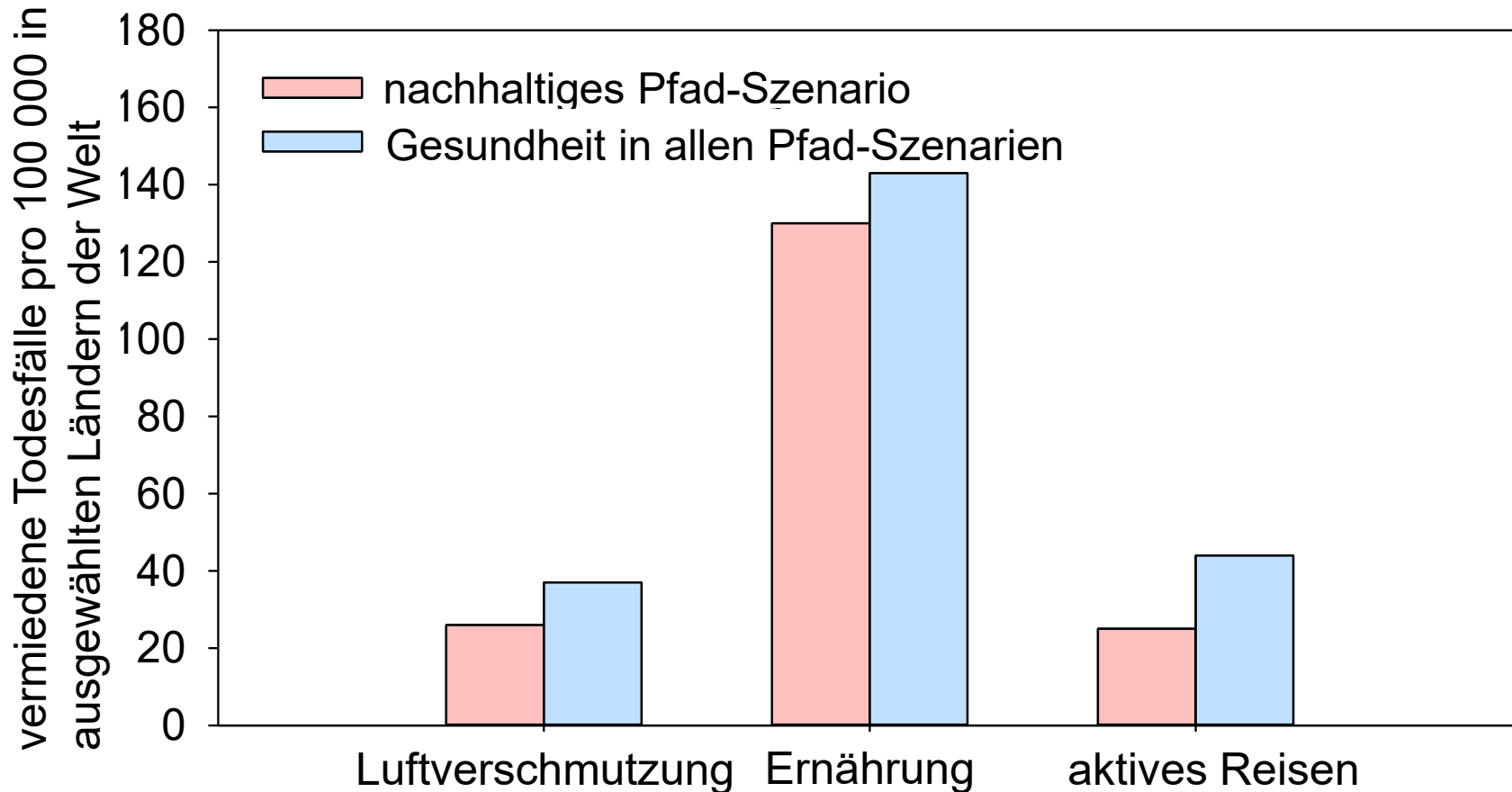
Quelle: Wikimedia, Shyaulis Andrijus



Quelle: Flickr



Gesundheitliche Co-Benefits des Klimaschutzes



Anzahl der
vermiedenen
Todesfälle im Jahr
2040 pro 100 000
Einwohner im
Vergleich zum
aktuellen Pfad-
Szenario

↳ Klimawandel ist real
und beeinflusst unsere
Gesundheit heute und in
der Zukunft.



Kontakt:

Helmholtz Munich, Institute of Epidemiology

Director Prof. Dr. Annette Peters | peters@helmholtz-munich.de

Deputy Director Dr. Alexandra Schneider | alexandra.schneider@helmholtz-munich.de

<https://www.helmholtz-munich.de/en/epi>

LinkedIn: Epidemiology at Helmholtz Munich

<https://www.linkedin.com/showcase/epidemiology-at-helmholtz-munich/>





Thank you.